

Japanese utility model application publication No.  
S54-5578

Title of the invention:

5 DUST DISCHARGING DEVICE IN POWDER FILLING MACHINE

Applicant: Domain Co., Ltd.

4. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

10 FIG. 1 is a longitudinal sectional view of a  
filling machine according to the present utility  
model;

FIG. 2 is a cross-sectional view cut along a  
line A-A in FIG. 1;

15 FIG. 3 is an arrow view cut along a line B-B  
in FIG. 1; and

FIG. 4 is a longitudinal sectional view of a  
conventional filling machine.

(1) measuring device	(2) measuring hopper
(3) gate	(4) chute
(5) dropping opening	(6) bag
(7) clamp	(8) escape path
(9) lower opening	(10) upper opening



(3,000円)

実用新案登録願 (1)

昭和52年6月10日

特許庁長官 片山石郎 殿

1. 考案の名称 <sup>フンタイロウキ</sup> <sup>フンハイシヨツルキ</sup>  
粉体充填機における粉塵排出装置

2. 考案者

住所 <sup>サシマ</sup> <sup>ゴカムラオオアザコカム</sup>  
茨城県猿島郡五霞村大字幸主  
氏名 東洋ドウボーイ株式会社内

3. 実用新案登録出願人 <sup>カネ</sup> <sup>コノ</sup> <sup>スミ</sup>  
金子 通

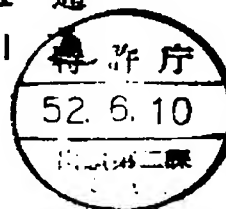
住所 <sup>ミナトニシアザブ</sup>  
東京都港区西麻布4-15-22  
氏名 ドメイン株式会社

4. 代理人 <sup>代案者</sup> 河野 价治  
〒107

住所 東京都港区赤坂4-3-1  
氏名

5. 添付書類の目録 <sup>共同ビル赤坂623号</sup>  
弁理士(7883) 村田幹雄 <sup>村田理士</sup>  
電話 586-9287 番

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 明細書     | 1 通 |
| (2) 図面      | 1 通 |
| (3) 願書副本    | 1 通 |
| (4) 委任状     | 1 通 |
| (5) 出願審査請求書 | 1   |



方式  
審査



52 074838

54-5578

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

粉体充填機における粉塵排出装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

下端に袋を着脱自在に装着するシュートを計量機の下部に取付けた充填機において、シュート(4)の内周面を二重壁構造とすることにより、シュート(4)の落下口(5)を囲む下部口(9)とこれと連通しシュート(4)内の上部に位置する上部口(10)とを有する脱出路(8)をシュート(4)内に形成したことを特徴とする粉体充填機における粉塵排出装置。

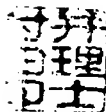
### 3. 考案の詳細な説明

本考案は粉体を袋に充填する際に生じる粉塵を円滑に排出させる粉体充填機における粉塵排出装置に関する。

従来の粉体充填機における粉体を袋に充填する際に発生する大量の粉塵は、一般に脱出路を介し真空集塵機にて吸引し排出するようにしてある。これを第4図に示す従来装置にお



いて説明すると、計量機(11)から計量済の粉体が充填機シュート(14)に投入され袋(16)の中に投下されると、袋内に充填する空気と粉体の落下によつて生ずる大量の粉塵はシュート(14)の外周部に設けた脱出路(18)を介して排出口(21)を通り真空集塵機(22)にて集塵され排出されるようにしてある。このように従来の充填機は、真空集塵機によつて粉塵の排出を図るようにしているため、瞬間時の吸引量に限度があり粉体投入時に瞬間的に発生する大量の粉塵・空気を一時に完全に吸引排出させることはできず、袋口の周辺から多量の粉塵を飛散させていた。更に、袋口から飛散した後の残りの粉塵については、作動する集塵機によつて総てを集塵することは可能であるが、袋口から飛散する粉塵の量が不規則であるため、計量の際、予め粉塵となる量を見越して附加させて計量機で正確に計量しても、袋への充填量にばらつきを生じ正確な計量精度を得ることはできなかった。



そこで本考案は、粉体投入時に発生する粉塵を吹き上げ状態に沿って上部を開口した脱出路を設けて、吹き上げ自然落下による還元方式を採ることにより、大量粉塵の瞬時的な排出を可能ならしめて袋口からの粉塵飛散を防止するとともに、充填する粉体の良好な計量精度を得るようにした粉体充填機における粉塵排出装置を提供するものである。

以下図面に示す実施例に基づいて本考案を説明する。

第1図において、計量機(1)は計量ホッパー(2)を内蔵し一定量の粉体を計量した後ゲート(3)が回動・開放されて粉体を下方に落下せしめる。計量機(1)の下面には漏斗状のシュート(4)が連結され、この下端部は下方に開口した落下口(5)を設け、該口(5)に袋(6)を差し込みクランプ(7)で挟着するようにしてある。

上記シュート(4)は内周面を二重壁構造とすることにより、内周面全面に一定間隙の脱出路(8)を形成するようにしてあり、この脱出路

(8)は、シュート(4)の落下口(5)を囲む下部口(9)とシュート内の上部に位置する上部口(10)とがあり、これらはシュートの二重壁内を連通した構造となつている。

なお、シュート(4)の落下口は第2図に示すように長円状に形成したが、円形状もしくは角形状等に形成してもよく、この落下口(5)の形状により上記脱出路(8)の下部口(9)の形状が決定される。また、シュート(4)の上部形状は角形に限らず円形であつてもよく、この形状によつて脱出路(8)の上部口(10)の形状が決定される。この上部口(10)の位置は、シュート(4)内の傾斜面において適宜に選定すればよい。

本考案の粉塵排出装置は以上のように、シュート(4)を二重壁に形成して下部口(9)を袋(6)内に開口位置させ上部口(10)をシュート(4)内の上部において閉塞することなく上方に向けて開口せしめ、また脱出路(8)を設けたことにより、粉体の袋(6)への投入充填によつて生じる粉塵と袋内に充填する空気は、如何なる抵抗を受

特許  
第5578号  
昭和54年

特許  
第5578号  
昭和54年

けることなく脱出路(8)の下部口(9)より二重壁内を通つて上部口(10)へ吹き上がり、特にこの脱出路(8)は、漏斗状のシュート内形に比例して上方にゆくにつれて排出面積が大きくなっているので、従来の集塵機に比し、瞬間的に大量の粉塵の吹き上げを吸入し得て袋口から多量の粉塵が飛散するのを確実に防止することができる。

しかも、脱出路(8)内に吹き上がり上部口(10)からシュート(4)内に脱出した粉塵は、次には自然落下してシュート内に還元されるので、従来のように集塵機で集めたものを再度計量機に送る手間が省け、かつ上述した袋口から粉塵が飛散するのを防止し得たこととも合わせ、袋内に充填する計量した粉体の計量誤差を著しく解消することとなつて良好な計量精度を得ることができる。

更に粉塵の飛散を防止して粉体充填機の周囲を清潔に保つて良好な環境での充填作業が行なえるとともに、従来装置に比し構造を簡

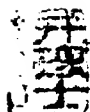
単にして安価に提供できる効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の充填装置の縦断面図、第2図は第1図のA-A線端面図、第3図は第1図のB-B線矢視図、第4図は従来の充填装置の縦断面図である。

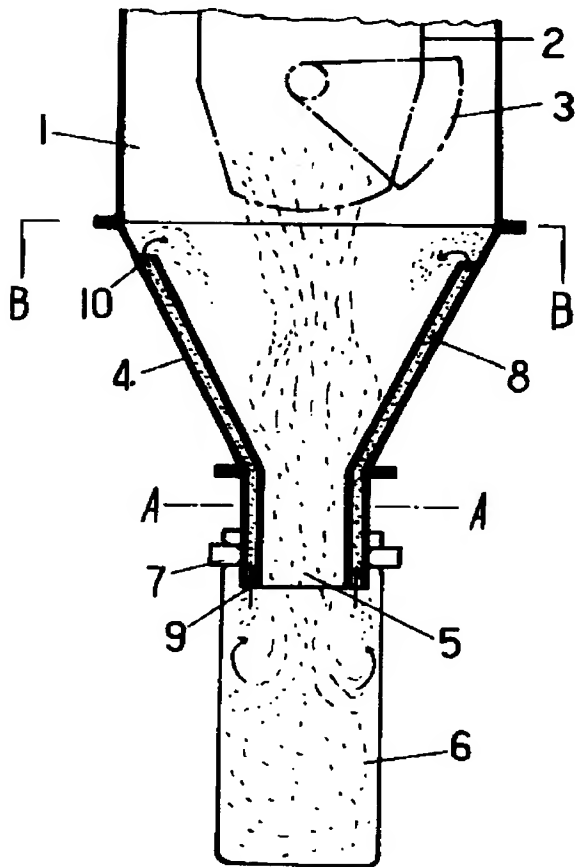
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| (1) ..... 計量機  | (2) ..... 計量ホッパー |
| (3) ..... ゲート  | (4) ..... シュート   |
| (5) ..... 落下口  | (6) ..... 袋      |
| (7) ..... クランプ | (8) ..... 脱出路    |
| (9) ..... 下部口  | (10) ..... 上部口   |

代理人 弁理士 村 田 幹 雄

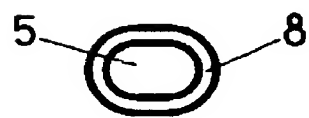




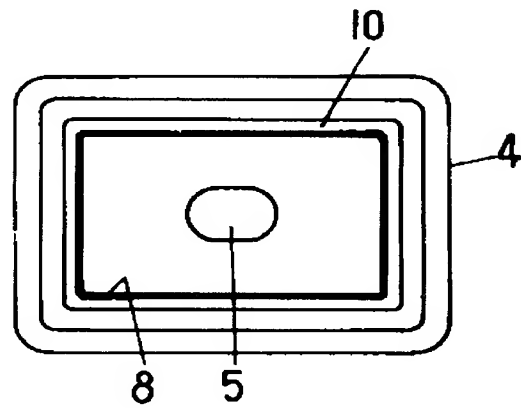
第 1 図



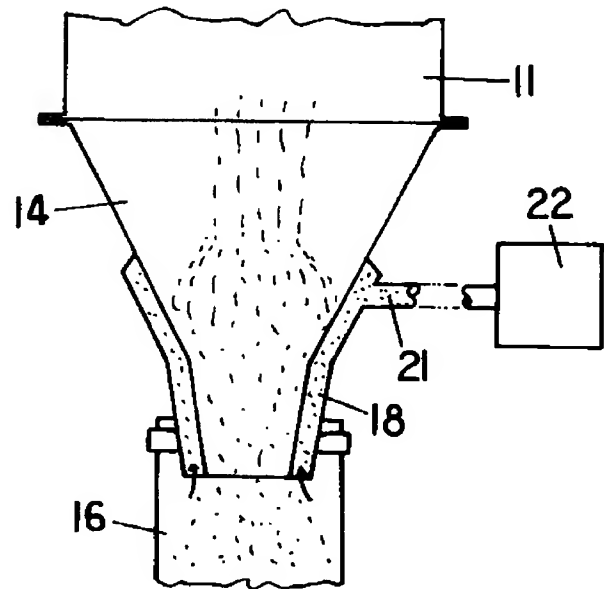
第 2 図



第 3 図



第 4 図



5573

代理人 弁理士 村田 幹 雄

手 続 補 正 書 (方式)

昭和 52 年 9 月 2 日

特 許 庁 熊 谷 善 二 殿

1. 事 件 の 表 示

昭和 52 年 実用新案登録 願 第 74838 号

2. 考 案 の 名 称 粉体充量機における粉塵排出装置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

フリガナ 住 所 東京都港区西麻布 4-15-23

フリガナ 氏 名 (名称) ドメイン 株式会社

4. 代 理 人 甲 107

住 所 東京都港区赤坂 4-3-1 共同ビル赤坂 623号

氏 名 (7883) 弁理士 村田幹雄

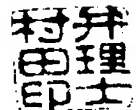


5. 補正命令の日付 昭和 52 年 8 月 6 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補 正 の 対 象

願書の考案者の住所



8. 補 正 の 内 容

考案者の住所を番地まで記載した願書を提出する。

54-55118

## 実用新案登録願 (訂正)

(1,500円)  
3000

昭和52年 6月10日

特許庁長官 片山 石郎 殿

1. 考案の名称 <sup>フタイシロケキ</sup>粉体充填機 <sup>フンジンハイシツソウチ</sup>における粉塵排出装置
2. 考案者  
住所 <sup>サシマ</sup>茨城県 <sup>ゴ</sup>鹿嶋郡 <sup>カムラオオアザコウシュ</sup>五霞村大字幸主(無番地)  
氏名 <sup>東洋ドウボーイ株式会社内</sup>東洋ドウボーイ株式会社内  
<sup>カネ</sup>金子 <sup>ススム</sup>進
3. 実用新案登録出願人 <sup>ミナト ニシアザブ</sup>  
住所 東京都港区西麻布4-15-23  
氏名 ドメイン株式会社  
代表者 河野 价治
4. 代理人 〒107  
住所 東京都港区赤坂4-3-1 共同ビル赤坂623号  
氏名 (7883)弁理士 村田 幹雄  
電話 586-9287 番
5. 添付書類の目録
  - (1) 明細書 1 通
  - (2) 図面 1 通
  - (3) 願書副本 1 通
  - (4) 委任状 1 通
  - (5) 出願審査請求書 1 通